

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 02126685
PUBLICATION DATE : 15-05-90

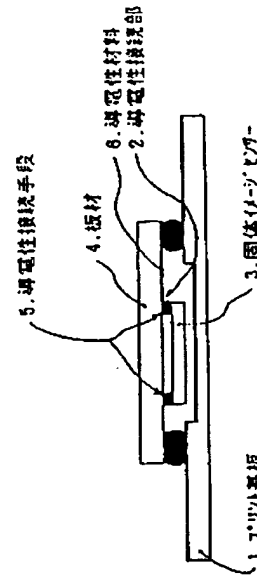
APPLICATION DATE : 07-11-88
APPLICATION NUMBER : 63280574

APPLICANT : SEIKO EPSON CORP;

INVENTOR : NAKAMURA KENZO;

INT.CL. : H01L 31/02

TITLE : SOLID-STATE IMAGE SENSOR



ABSTRACT : PURPOSE: To reduce a drop in a yield due to dust particles or the like which are mixed and to sharply reduce a cost by a method wherein a conductive connection part of a solid-state image sensor and a patterned conductive connection part of a sheet material are connected directly by a conductive connection means such as a conductive adhesive, gold, a solder or the like.

CONSTITUTION: A conductive material 6 is patterned on a sheet material 4 composed of a transparent material such as a plastic sheet, a glass sheet or the like; a conductive connection part 2 and a conductive connection part of a solid-state image sensor 3 are connected directly by a conductive connection means 5 such as a conductive adhesive, gold, a solder or the like. The solid-state image sensor which has been sealed in this manner may be connected, as required, to a substrate into which other electronic circuits have been assembled, such as a printed-circuit board 1, by a soldering operation by using the conductive adhesive; it may be assembled into another package by a means such as the soldering operation or the like.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-126685

⑬ Int.Cl.⁵
H 01 L 31/02

識別記号 庁内整理番号

7522-5F H 01 L 31/02

⑭ 公開 平成2年(1990)5月15日

B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 固体イメージセンサー

⑯ 特 願 昭63-280574

⑰ 出 願 昭63(1988)11月7日

⑱ 発 明 者 中 村 健 三 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 上柳 雅 誉 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

固体イメージセンサー

2. 特許請求の範囲

プラスチック板、ガラス板、等の透明な材料を使用した板材には固体イメージセンサーが組み立てられて成り、前記板材には導電性を有する材料がパターンニングされており、前記板材のパターンニングされた導電性接続部と前記固体イメージセンサーの導電性接続部は、導電性接合材や金、半田等の導電性接合手段によって直接接続されて成ることを特徴とする固体イメージセンサー。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は固体イメージセンサーの封止形態に関する。

[従来の技術]

従来、固体イメージセンサーは第2図に示す如きセラミックパッケージに封止されるのが通例であった。

すなわち、第2図ではフレーム11が組み込まれたセラミックパッケージ12に受光チップ13がリード線16と共に組み立てられ、受光窓はガラス窓14がセラミックパッケージ12に低融点ガラス15にて封止されて成る。

[発明が解決しようとする課題]

従来技術においては、

(1) セラミックパッケージのコストが高い

(2) ダイアタッチ、ボンディング、キャップ封止、等完成までの工程がながい為、組立コストが高くまた組立工程においてゴミが混入し易く歩留りの向上が困難である。

等の問題点があった。

本発明はかかる従来技術の問題点をなくし、低コストで且つ歩留りの高いイメージセンサーの封

特開平2-126685(2)

止方式を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記問題点を解決するために、本発明は固体イメージセンサーの導電接続部と前記板材のバターニングされた導電性接続部は、導電性接着材や金、半田等の導電性接続手段によって直接接続する手段をとる。

〔作用〕

本発明の如く、板材に直接固体イメージセンサーを接続する方式は、セラミックパッケージ等のコストの高いパッケージを使用する必要がなく、また、封止工程も短いためゴミ等の歩留りを下げる要因を最小限にすることができる。更に封止後の形状もコンパクトに出来るため、応用機器への高密度実装がより容易になる作用がある。

〔実施例〕

以下、実施例により本発明を詳述する。

また、固体イメージセンサーの組立に必要な部品点数も少ないため、従来に比較してより高密度な実装が可能となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の1実施例を示す固体イメージセンサー封止形態の断面図。

第2図は従来技術によるセラミック封止固体イメージセンサーの断面図である。

- 1 …… プリント基板
- 2 …… 導電性接続部
- 3, 13 …… 固体イメージセンサー
- 4 …… 板材
- 5 …… 導電性接続手段
- 6 …… 導電性材料
- 11 …… フレーム
- 12 …… セラミックパッケージ
- 14 …… ガラス板
- 15 …… 低融点ガラス
- 16 …… リード線

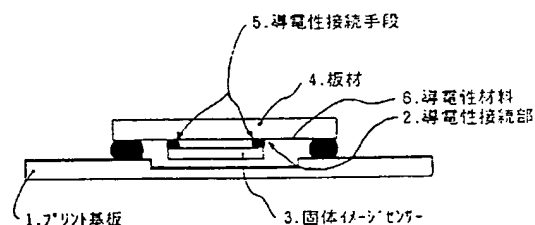
第1図は本発明の1実施例を示す固体イメージセンサーである。

すなわち、プラスチック板、ガラス板、等の透明な材料を使用した板材4には、導電性を有する材料6がバターニングされており、導電性接続部2と固体イメージセンサー3の導電性接続部は、導電性接着剤や、金、半田等の導電性接続手段5によって直接接続されて成る。

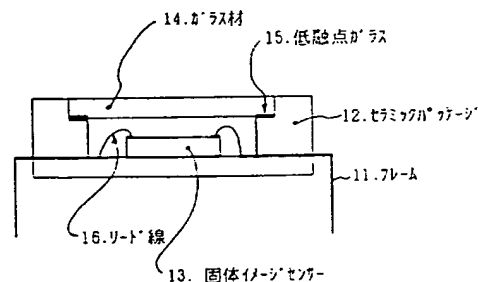
この様に封止された固体イメージセンサーは、必要に応じてプリント基板1の様な他の電子回路を組み込んだ基板に半田付けや導電性接着剤で接続しても良いし、或は他のパッケージに半田付け等の手段で組み込んでも良い。

〔発明の効果〕

本発明の封止方法によれば、セラミックパッケージ等の高価な材料を使用する事なくまた、封止工程も短いため、ゴミ等の混入による歩留りの低下も少なくすることが出来、大幅なコストダウンが期待できる。



第1図



第2図